

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-236004

(43)Date of publication of application : 05.09.1995

(51)Int.Cl.

H04M 11/00
G06F 13/00

(21)Application number : 06-027725

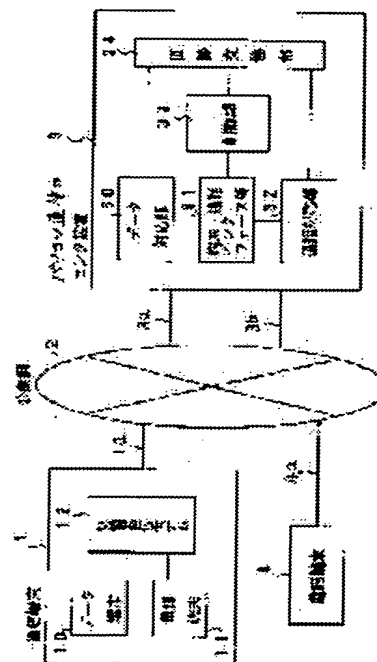
(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 25.02.1994

(72)Inventor : MORIOKA KENJI
SERIZAWA TOMONARI
HAMADA TOMOYO**(54) METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING CONNECTION OF TELEPHONE REQUEST IT PERSONAL COMPUTER COMMUNICATION****(57)Abstract:**

PURPOSE: To make a contact with the user busy in personal computer communication with center equipment about the arrival of a phone call by calling the center equipment for personal computer communication and allowing the center equipment to inform the presence of a telephone set terminal desiring a phone contact to the communication terminal equipment.

CONSTITUTION: When a telephone set terminal 4 calls a communication terminal 1 and the communication terminal 1 makes personal computer communication with center equipment 3, the telephone set terminal 4 makes a call to the center equipment 3. Upon the receipt of a number of the communication terminal 1 requesting telephone connection from the telephone set terminal 4 in terms of a dial signal, the center equipment 3 checks the operating state of the communication terminal 1 corresponding to the telephone number. When the communication terminal 1 is busy with data communication, a control section 33 commands the entry of a contact destination (communication terminal 1) number to the telephone set terminal 4 in a voice signal, and when the number is entered, the control section 33 sends a message (data including the contact destination number to the communication terminal 1 when the data communication is stopped. Thus, the user recognizes a request from an external telephone terminal during the personal computer communication.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開平7-236004

(43)公開日 平成7年(1995)9月5日

(51) Int.Cl.⁸

H O 4 M 11/00

G O 6 F 13/00

識別記号

3 0 3

3 5 3 A

庁内整理番号

8324-5K

7230-5B

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 11 頁)

(21) 出願番号

特種平6-2725

〈22〉出題目

平成6年(1994)2月25日

(71) 出國人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 森岡 健二

神奈川県川崎市高津区坂戸100番1 富士
通ネットワークエンジニアリング株式会社
内

(72) 發明者 芹澤 朋斎

神奈川県川崎市高津区坂戸100番1 富士
通ネットワークエンジニアリング株式会社
内

(74) 代理人 弁護士 穂坂 和雄 (外2名)

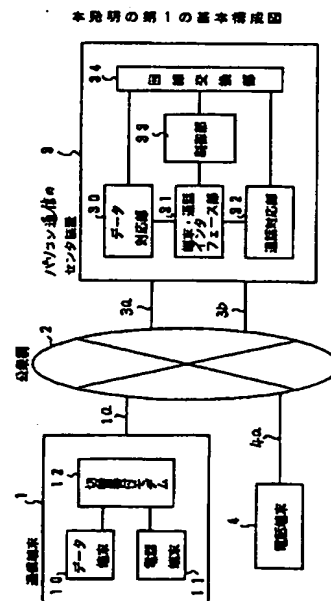
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パソコン通信における電話要求の接続制御方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】本発明はセンタ装置と接続してパソコン通信を行うデータ端末と音声通話用の電話端末とが切替えにより公衆網の一つの電話回線に接続する通信端末に対する電話要求の接続制御方法及び装置に関し、通信端末がセンタ装置とパソコン通信を行っていても、その利用者に対して他の電話端末から電話がかかったことを連絡または通話することを目的とする。

【構成】センタ装置は通信端末がパソコン通信中に該通信端末への接続ができない他の電話端末からの呼が着信すると、接続を希望する相手通信端末の番号を他の電話端末から受け取って相手通信端末の通信状態を判別する。相手通信端末が通信中の場合、センタ装置は他の電話端末からその番号を取得して通信の休止時にデータにより通信端末のデータ端末に対し接続を希望する他の電話端末の番号を通知するよう構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パソコン通信のセンタ装置と接続してパソコン通信を行うデータ端末と音声通話用の電話端末とが切替えにより公衆網の一つの電話回線に接続する通信端末に対する電話要求の接続制御方法において、前記センタ装置は前記通信端末がパソコン通信中に該通信端末への接続ができない他の電話端末からの呼が着信すると、接続を希望する相手通信端末の番号を前記他の電話端末から受け取って相手通信端末の通信状態を判別し、前記相手通信端末が通信中の場合、前記センタ装置は前記他の電話端末からその番号を取得して該通信の休止時にデータにより前記相手通信端末のデータ端末に対し接続を希望する前記他の電話端末の番号を通知する制御を行うことを特徴とする電話要求の接続制御方法。

【請求項2】 請求項1において、前記センタ装置は、前記相手通信端末に対し接続を希望する前記他の電話端末の番号を通知すると共に前記他の電話端末へ伝言を送出するか、前記他の電話端末に対し電話端末により通話を行うかの選択を行わせるメッセージを送信し、前記通信端末から伝言送受を選択してメッセージが入力されると該メッセージを音声に変換して前記他の電話端末に対して送出し、前記通信端末から電話端末による通話を選択する入力があるとセンタ装置内の回線交換部を制御して前記通話用回線と前記通信端末が接続されている通信用回線とを接続して両端末間の通話を可能にすることを特徴とする電話要求の接続制御方法。

【請求項3】 請求項1において、前記センタ装置は、前記他の電話端末から前記接続相手の通信端末の番号と他の電話端末自身の番号を取得すると前記他の電話端末との接続を解放すると共に前記通信端末との通信の休止時にデータにより前記相手通信端末のデータ端末に対し接続を希望する前記他の電話端末の番号を通知し、前記通信端末は前記他の電話端末の番号を検出すると、該データ通信が終了するのを待って、回線を電話端末へ切替えて前記他の電話端末の番号により自動発呼を行うことを特徴とする電話要求の接続制御方法。

【請求項4】 パソコン通信のセンタ装置と接続してパソコン通信を行うデータ端末と音声通話用の電話端末とが切替えにより公衆網の一つの電話回線に接続する通信端末に対する電話要求の接続制御装置において、前記センタ装置は公衆網に対しデータ用の回線と通話用の回線により接続され、前記データ用回線と接続するデータ対応部と通話用の回線に接続する通話対応部、前記データ対応部と通話対応部の間を接続する端末・インタフェース部を設け、前記通信端末がパソコン通信中に該通信端末への接続ができない他の電話端末からの呼が着信すると前記通話対応部と接続され、接続を希望する相手通信端末の番号を前記他の電話端末から受け取ると、相手通信端末の通信状態を制御部により判別し、前記相手通信端末が通信中の場合、前記他の電話端末からその番号を

取得して相手通信端末が使用するデータ対応部から該通信の休止時にデータにより前記相手通信端末のデータ端末に対し接続を希望する前記他の電話端末の番号を通知することを特徴とする電話要求の接続制御装置。

【請求項5】 請求項4において、センタ装置に前記データ対応部と通話対応部間の接続を切替え制御する回線交換部を設け、前記相手通信端末に対し接続を希望する前記他の電話端末の番号を通知すると共に前記他の電話端末へ伝言を送出するか、該相手電話端末に対し電話端末により通話を行うかの選択を行わせるメッセージを前記データ対応部から送信し、前記通信端末から伝言送受を選択して伝言のメッセージが入力されると、前記端末・インタフェース部によりメッセージを音声に変換して通話対応部から前記他の電話端末に対して送出し、前記通信端末から電話端末による通話を選択する入力を検出すると、前記回線交換部により前記データ対応部と通話対応部間を接続するよう制御し、前記通信端末側における切替えにより接続された電話端末と、前記他の電話端末の回線を接続することにより通話路を形成することを特徴とする電話要求の接続制御装置。

【請求項6】 パソコン通信のセンタ装置と接続してパソコン通信を行うデータ端末と音声通話用の電話端末とが切替えにより公衆網の一つの電話回線に接続する通信端末において、前記センタ装置が公衆網に対しデータ用の回線と通話用の回線により接続され、前記データ用回線と接続するデータ対応部と通話用の回線に接続する通話対応部、前記データ対応部と通話対応部の間を接続する端末・インタフェース部を設け、前記通信端末がパソコン通信中に該通信端末への接続ができない他の電話端末からの呼が着信すると前記通話対応部と接続され、接続を希望する相手通信端末の番号と他の電話端末自身の番号を取得すると、前記通信端末との通信の休止時に前記通信端末へ前記他の電話端末の番号を送信する手段を備え、前記通信端末は制御部とメモリを含む自動ダイヤル部と信号送受信部を備え、前記信号送受信部はセンタ装置と特定信号のやりとりによりセンタ装置から前記他の電話端末の番号を受け取ると該番号を自動ダイヤル部に記憶し、該通信端末のデータ通信が終了すると、前記自動ダイヤル部は前記記憶された番号を用いて自動発呼を行うことを特徴とする電話要求の接続制御を行う通信端末。

【請求項7】 請求項6において、前記自動ダイヤル部に予めレベルに対応した相手番号を登録しておき、前記センタ装置から送られた番号が前記予め登録されたどのレベルに該当するか、または登録されていないかを判別し、判別結果に応じて自動ダイヤルの起動制御を行うことを特徴とする電話要求の接続制御を行う通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はパソコン通信における電

話接続制御方式及び装置に関する。近年、電話回線と接続するパソコン（パーソナルコンピュータ）等の通信端末の利用者が公衆電話網を介してパソコン通信のサービスセンタにアクセスしてパソコン通信を行うサービスが広く利用されるようになった。このような通信端末は電話端末と並列に接続され、切替えにより電話回線を通信端末か電話端末に接続してデータ通信か電話による通話を行うことができる。

【0002】このような通信端末の利用者に対して他の電話機から電話をかけた時、通信端末の利用者がパソコン通信を行っているとは通話をすることができないため、連絡を付けることが困難であり、データ通信に影響を与えずに連絡できることが望まれている。

【0003】

【従来の技術】図8は従来例の説明図である。図8において、80はパソコン通信の利用者が備えた通信端末、81はパソコン等のデータ端末、82は電話端末、83は電話回線をデータ端末または電話端末に切替え接続すると共に発・着信制御を行うNCU（Network Control Unit：網制御装置）内蔵モデム、84は電話回線、85は電話用の公衆網、86はパソコン通信サービスを提供するセンタ装置、87は電話端末である。

【0004】電話回線が1回線だけの事業所また家庭に設けられた通信端末80に対して、電話端末87の利用者が電話をかけたものとする、その時通信端末80の利用者がデータ端末81によりパソコン通信を行っている、電話端末87の利用者は公衆網85の交換機（図示せず）から話中音（ビジー音）が返ってくるので電話回線84が使用中であると認識する。この場合、通信端末80とセンタ装置86の通信が終了するまで、通信端末80の利用者は電話による連絡をとることができない。逆の立場から考えると、通信端末80の利用者が予め電話端末87の利用者から電話がかかって来るのが分かっている場合、電話端末87から電話がかかって来るまでパソコン通信を開始できないことになる。

【0005】また、通信端末80が公衆網85により提供される割り込みサービスに加入している場合、通信端末80がセンタ装置86との間でデータ通信を行っている時に、電話端末87からの着信に応じて公衆網85から割り込み信号が入るとデータ通信が中断してしまう。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記したように一つの電話回線にパソコン通信用のデータ端末と電話端末とが接続されて切替えによりパソコン通信か、音声の通信かの何れかを行う通信端末の場合、通信端末の利用者がパソコン通信を行っている時に、他の電話端末の利用者から電話がかかってくると、パソコン通信に対し悪影響を与えることなく電話による連絡ができないという問題があった。

【0007】本発明は通信端末の利用者がセンタ装置と

パソコン通信を行っていても、その利用者に対して他の電話端末から電話がかかったことを連絡または通話を行うことができるパソコン通信における電話要求の接続制御方法及び接続制御装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の第1の基本構成図、図2は本発明の第2の基本構成図である。第1の基本構成を示す図1において、1はパソコン等のデータ端末10、電話端末11及び切替器付モデム12とを備えた通信端末、2は公衆網、3はパソコン通信のセンタ装置、4は電話端末である。センタ装置3において、30はデータ端末からのパソコン通信を要求する呼に応答するデータ対応部、31は端末・通話インタフェース部、32は電話端末からの呼に応答する通話対応部、33はメモリを含む制御部、34は回線交換部である。また、1a、3a、3b、4aはそれぞれ公衆網2と接続する電話回線であり、3aはパソコン通信用に割り当てられた電話回線（またはチャネル）、3bは通話用に割り宛先られた電話回線（またはチャネル）である。なお、データ対応部30、通話対応部32は複数の各回線（図では3a、3bと各1回線だけ示す）に対してそれぞれ設けられる。

【0009】次に第2の基本構成を示す図2において、2、4は図1の各符号と同様にそれぞれ電話の公衆網、電話端末を表し、5は本発明による折り返し自動ダイヤル機能を持つ通信端末、6は上記センタ装置3より簡易な構成及び機能を備えるパソコン通信のセンタ装置である。そして、通信端末5の10～12は上記図1の各符号と同様の装置であり、10はデータ端末、11は電話端末、12は回線をデータ端末と電話端末の何れかに切替える切替器付モデム、13はダイヤル信号を発生する機能を備える自動ダイヤル部、14はメモリを含む自動ダイヤルの制御部、15は信号送受信部である。

【0010】センタ装置6において、60～63は上記図1の符号30～33と同様の装置であり、説明を省略する。また、4a、5a、6a、6bはそれぞれ回線であり、6aはパソコン通信用に割り当てられた回線（またはチャネル）、6bは通話用に割り当てられた回線（またはチャネル）である。

【0011】本発明の第1の構成ではパソコン通信を行っている通信端末を公衆網の他の電話端末が呼び出した時に話中のため連絡できないと、パソコン通信のセンタ装置を呼び出し、センタ装置から通信端末へ電話連絡を希望する電話端末の存在を通知するものであり、この時通信端末の利用者から発信側の電話端末へメッセージを送るか、通信端末から直ちに電話端末と通話を行うかを選択することができる。また、第2の構成では、第1の構成によりパソコン通信のセンタ装置から通信端末へ発信側の電話端末の番号を送ると、通信端末においてその番号により自動ダイヤルを行うものである。

【0012】

【作用】図1において、電話端末4が公衆網2に対し通信端末1を呼び出した時、通信端末1がデータ端末10、モデム12、回線1a、公衆網2、回線3aを介してセンタ装置3とパソコン通信を行っている時、電話端末4の利用者が通信端末1の利用者に電話をかけても回線1aが使用中（話中）であるため接続できない。

【0013】この時、電話端末4はセンタ装置3に対し発呼すると、センタ装置3の通話用の回線3bを介して通話対応部32に着信して応答が行われる。電話端末4から電話接続を要求する通信端末1の番号をダイヤル信号（DTMF信号）により入力すると、通話対応部32で受信する。この番号は制御部33に与えられ、制御部33が管理するデータを参照してその番号の利用者の判別とその番号の通信端末1の動作状態をチェックする。

【0014】通信端末1が通信（データ通信）を行っていない状態の場合、端末・通話インタフェース部31に対し電話連絡が可能である旨（またはデータ通信を行っていない旨）の音声メッセージを発生して通話対応部32から通信端末1へ送って通話を終了する。通信端末1がデータ通信を行っている状態の場合、制御部33は電話端末4に対し音声で連絡先（通信端末1）番号を入力するよう指示し、番号が入力されると、通信が休止した時にデータ対応部30から通信端末1のデータ端末10に連絡先番号を含むメッセージ（データ）を送信する。

【0015】このメッセージとして、連絡先（通信端末1）に対して伝言（メッセージ）を送るか、直ぐに電話端末11により通話をするかを選択させる内容を含めると、通信端末1の利用者は何れかを選択する応答を行う。その選択に対応して、通信端末1から伝言が送られてくるとデータ対応部30で受信した伝言は、端末・通話インタフェース部31で音声に変換され電話端末4へ送られ、電話端末11で通話する方を選択すると、センタ装置3は回線交換部34を制御して回線3aと回線3bを接続する。この場合、通信端末1でモデム12を操作して回線1aを電話端末11側に切替えることにより、電話端末11を用いて電話端末4と接続され通話が可能となる。

【0016】図2の構成において、通信端末5のデータ端末10がセンタ装置6と接続してパソコン通信を行っている時に電話端末4が通信端末5を呼び出しても電話による連絡ができない。この時電話端末4はセンタ装置6を呼び出し、上記図1の場合と同様の手順によりセンタ装置6に対し電話接続を要求する相手である通信端末5の番号と連絡先番号（電話端末4の番号）を送り、センタ装置6との通話を終了する。

【0017】センタ装置6の制御部33は、要求された相手である通信端末5が接続された回線6aにおいてデータ送受が休止した時にデータ対応部30を介して電話連絡の要求が発生したことを表す特定信号を通信端末5

に送信する。通信端末5の信号送受信部15でこれを検出すると、検出完了を表す信号をセンタ装置6に送信する。この検出完了信号をセンタ装置6が受け取ると、先に電話端末4から受け取った連絡先番号をデータ対応部30から送出する。この連絡先番号が通信端末5で受信されると制御部14で管理するメモリ（図示せず）に格納される。

【0018】この後、通信端末5がセンタ装置6との間でデータによる通信を再開し、その通信が終了すると、信号送受信部15で終了を検出して制御部14に通知する。制御部14は予め記憶している連絡先番号を通知し、自動ダイヤル部13を起動する。これによりモデム12が電話端末11の側へ切替えられ自動ダイヤル部13は公衆網2を介して電話端末4を呼び出して通話することができる。なお、通信端末5が受け取った連絡先番号（電話端末4）が、重要度が高い相手か否かを判別して自動ダイヤルを行うか否かの制御を行うようにすることができる。

【0019】

【実施例】図3、図4は各装置の相互の動作及び制御フロー（その1、その2）を示す図であり、図5はセンタ装置の要部の構成例である。

【0020】ここで、図5に示すセンタ装置の構成を説明すると、センタ装置はパソコン通信により各種のサービスが提供されるが、それらの構成は図示省略されており、上記の本発明の第1の基本構成（図1参照）に対応する各機能、すなわち通信端末への電話連絡の要求の通知、通信端末からセンタ装置を介して電話端末へのメッセージの送信及び通信端末と発信電話端末との間の電話による回線交換を行うための構成だけを示す。なお、本発明の第2の基本構成（図2参照）を実施する場合にも、この図5のセンタ装置を用いることができるが、その一部の装置は使用しない（例えば、回線交換部34）。

【0021】図5において、30～33の各部は上記図1の同一符号で表す装置であり、データ対応部30、通話対応部32は複数の各回線に対応して複数個設けられている。データ対応部30は通信端末からのパソコン通信を要求する呼の着信に対して応答を行い、通信の制御、状態監視、切断制御等を行うと共に、端末・通話インタフェース部31とメッセージのやりとりを行う。また、データ対応部30内に特定信号送受信部300を備えているが、これは本発明の第2の基本構成（上記図2参照）を実施するために設けられている。

【0022】また、端末・通話インタフェース部31は通信端末からのメッセージを音声に変換する音声変換部310を備えている。制御部33の制御により、音声変換部310は通話対応部32に対しメッセージを音声に変換する。

【0023】通話対応部32は電話端末からの音声によ

る呼の着信に対し制御部33の制御により音声で応答し、電話端末からのダイヤルキーの信号(DTMF信号)による入力を検出し制御部33に供給する。また端末・通話インタフェース部31と接続して音声入力を受けて電話端末へ送ったり、電話端末からの信号を端末・通話インタフェース部31に入力して、信号変換を行った上でデータ対応部30を介して通信端末へ送信する。

【0024】制御部33は処理装置(CPU)330、メモリ331、ファイル装置332、及び各部30、31、32、34(図1参照、図2では図示省略)とのインタフェース(IF)333~336等により構成されている。ファイル装置332には会員テーブル(Tで表す)が格納され、この会員テーブルTにはこのパソコン通信のセンタ装置に登録された会員の電話番号とそれぞれの会員IDや名前等の情報が書き込まれている。また、メモリ331にはセンタ装置3に多数設けられたパソコン通信(データ通信)用の各回線3a(またはデータ対応部30)の使用状態を表す使用状態テーブル(ST)が格納され、その内容は状態の変化に応じて更新される。この使用状態データ(ST)は、各データ用回線を使用中か、空きかを表すと共に、使用中の場合は使用している会員IDが書き込まれている。

【0025】次に図3、図4に示す内容を図1及び図5を参照しながら説明する。なお、図3、図4では、図1に示す電話端末4の各動作(または操作)を①、②、③…で示し、パソコン通信のセンタ装置3の制御動作のシーケンスをS1、S2…で示し、データ端末10と電話端末11を含む通信端末1の動作を(1)、(2)、(3)…で示す。

【0026】図3の動作が行われる前に電話端末4(図1参照、以下同じ)の利用者が通信端末1に電話をかけ、その時通信端末1がセンタ装置3とパソコン通信を行っているために通話ができなかったものとする。

【0027】電話端末4の利用者が公衆網2を介してセンタ装置3に電話をする(図3の①)。これによりセンタ装置3の回線3bを経由して通話対応部32に着信する(同S1)。制御部33はこの着信に応じて端末・通話インタフェース部31に対しメッセージを送り、音声変換部310で音声に変換され通話対応部32から、例えば『相手通信端末の番号を入力してください』という音声を送られる(同S2)。電話端末4はこれを聞くと通信端末1の電話番号をダイヤルキーにより入力する(同②)。

【0028】この電話番号は通話対応部32で受信され、制御部33に送られる(同S3)。制御部33では、受け取った電話番号からファイル装置332の会員テーブル(T)を参照して、会員ID、名前を調べる(同S4)。この電話番号に対応する会員IDが無い(登録されていない)場合は、図3に示されないがその旨のメッセージを音声で出力して、サービスを終了す

る。

【0029】通信端末1の会員IDが判別すると、その会員IDを用いてメモリ331内の回線状態テーブル

(ST)を参照し、その会員IDの通信端末1が現在回線を使用中(通信中)か調べる(同S5)。通信端末1が回線を使用していないことが分かると、電話端末4に対し音声により通信端末はセンタ装置と通信していない旨のメッセージを流し(同S6)、サービスを終了する(同S7)。この場合、発信側の電話端末4は電話を切る(同③)。

【0030】通信端末1が現在回線を使用中である場合、電話端末4に対し連絡先番号(電話端末4の電話番号)を入力するよう音声メッセージを流す(同S8)。これに応じて電話端末4がダイヤルキーにより自分の電話番号を入力すると(同④)、センタ装置3はこれを通話対応部32で受信し(同S9)、制御部33に送る。

【0031】制御部33は、通信端末1が使用している回線の通信状態を監視し、通信端末1がセンタ装置3からメッセージを受け取れる状態(ダウンロードまたはアップロード状態にないこと)を検出すると、通信端末1に対し、次のメッセージ(データ形式)を送出する(同S10)。すなわち、『外部からの電話接続の要求がある』旨と『外部の電話番号』(電話端末4の番号)とを通知すると共に、通信端末1の利用者に対して『処置方法として、A:発信電話端末に対して伝言を送るか、B:すぐに話をするかの何れかを選択せよ』という旨のメッセージが送出される。

【0032】このメッセージは通信端末1のデータ端末10で受信して表示される。これに対し通信端末1の利用者がメッセージを読んで、AまたはBの何れかを選択する返答を送信すると、データ対応部30で受信されて制御部33へ送られる。制御部33は、通信端末1からの返答がAの場合は、通信端末1に対して、電話端末4へ送るメッセージを入力せよという趣旨のメッセージを送信する制御を行う(図4のS11)。このメッセージはデータ対応部30から通信端末1へ送信されて通信端末1の利用者がこのメッセージを読むと、電話端末4へ送るメッセージがデータ端末10から入力されてセンタ装置3へ送信される(図4の(2))。

【0033】センタ装置3のデータ対応部30でこのメッセージを受け取ると、制御部33の制御によりこのメッセージは端末・通話インタフェース部31へ入力され、音声変換部310においてメッセージが音声に変換され、通話対応部32から電話端末4へこの音声を送信されて(図4のS12)、センタ装置3のサービスを終了する(同S13)。電話端末4の利用者はこの通信端末1からの音声のメッセージを聞くと(図4の⑤)、電話を切る(同⑥)。

【0034】通信端末1の利用者からの返答がB(すぐに話をする)の場合、センタ装置3の制御部33は、

『通信端末1と接続するので回線をモデムから電話へ切替えて下さい』というメッセージ(データ形式)をデータ対応部30から送信する(同S14)。通信端末1の利用者はこのメッセージを読むと、回線をデータ端末(モデム)側から電話端末の側へ切替える(同(3))。

【0035】一方センタ装置3では、データ対応部30は通信端末1と接続する回線を回線交換部34へ接続し(同S15)、電話端末4に対し、接続を要求する通信端末1に接続する旨のメッセージを端末・通話インタフェース部31で音声に変換して送出する(同S16)。続いて、通話対応部32は回線交換部34へ回線を接続する(同S17)。この時、回線交換部34に対し通話対応部32の回線とデータ対応部30の回線を接続するよう制御部33からの指示により制御される(同S18)。

【0036】この後、電話端末4と通信端末1の電話端末11の間で、センタ装置3の回線交換部34を介して音声による通話が行われ(同⑦及び(4))、電話端末4と通信端末1で電話を切る(オンフック)と(同⑧及び(5))、センタ装置3は、それまで接続を行っていた電話端末4と通信端末1の間の回線交換部34における接続を切断し(同S19)、サービスを終了する(同S20)。

【0037】上記図3乃至図5に説明した構成及び制御動作により、パソコン通信を行っている通信端末に対して、パソコン通信に影響を与えることなく他の電話端末からの接続要求を伝達することができ、通信端末の利用者の希望によりメッセージを電話端末に送ったり、直ちに電話による通話を行うことが可能となる。

【0038】次に図6は通信端末の実施例の構成図であり、上記図2に示す本発明の第2の基本構成における通信端末5の具体例である。図6において、2'は電話網、10~12は上記図2の同一符号の各装置と同じであり、10はパソコン通信を行うデータ端末、11は電話端末、12は切替器付モデムであり、切替器120と変復調部121とで構成され、122~124は外部と接続する端子である。

【0039】50は折り返し電話自動ダイヤル装置であり、図2の13~15で示す各部を含む単体の装置として構成される。各部について以下に説明する。51は各部の制御を行う制御部、52はセンタ装置3(図2参照、以下同じ)からデータ信号を受信したり、データ端末10から受け取ったデータをセンタ装置に送信する信号送受信部であり、その他にセンタ装置から相手電話番号を送る前に送信されてくる特定の信号(特定のキャラクタ列)を検出する機能及び検出完了信号の送出機能を備える。

【0040】53は第1メモリ55に格納された電話番号を用いて自動発呼する自動ダイヤル部、54はセンタ装置から受け取った相手電話番号を第1メモリ55に書

き込むメモリ書き込み部、55はセンタ装置から送られた相手電話番号を格納する第1メモリ、56は第1メモリ55の電話番号を第2メモリ57に登録されている各レベルの電話番号と照合する番号照合部、57は良く電話を行う相手の電話番号が登録レベルに分けて格納される第2メモリ、58は第2メモリへ番号を登録するための入力部、59は第1メモリ55に書き込まれた折り返し電話の相手番号の表示や、入力部58から第2メモリ57へ入力された項目な内容を表示する表示部であり、60-1~60-4はそれぞれ外部と接続するための端子である。

【0041】図7は通信端末(図6)の制御フローであり、自動ダイヤル装置・データ端末とセンタ装置の相互の動作及び制御フローを示す。図中、センタ装置の制御動作はS1、S2...で表し、自動ダイヤル装置の制御動作はa、b、c...で表す。

【0042】図7により図6に示す通信端末と他の各装置との相互動作を説明する。この場合、センタ装置の構成は上記図5に示す構成と同じでもよいが、図5の構成から回線交換部34を除いた構成でもよい。

【0043】なお、この図7の動作は、次の状態から開始するものとする。すなわち、上記図2と同様に電話端末4が通信端末5(図6)を呼び出しても通信端末5がパソコン通信を行っているため電話による連絡ができないため、電話端末4の利用者がセンタ装置6(図2参照)を呼び出し、上記図3のS1~S8と同様の動作によりセンタ装置6に対し電話接続を要求する相手である通信端末5の電話番号と連絡先番号(電話端末4の番号)を送ったものとする。この場合、電話端末4は各番号をダイヤルキーにより送った後センタ装置6との接続を切断する。

【0044】この後、図7の動作に移行し、センタ装置6は電話端末4から要求された通信端末5が使用する回線に接続するデータ対応部30を監視して、通信端末5とセンタ装置6(図2)の間のデータ通信が休止した時に通信端末5(図6)に対し特定の信号(特定キャラクタの信号列)を送出する(図7のS1)。通信端末5は送られてきた信号を信号送受信部52で検出する(図7のa)。この特定信号はセンタ装置6が電話接続を要求する電話端末の番号をこれから送信することを予告するためデータ対応部の特定信号送受信部300から送信される。

【0045】通信端末5は特定信号が検出されると、制御部51の制御により信号送受信部52から検出完了の信号(検出した信号と異なるキャラクタの信号列)を送出させる(同b)。この検出完了信号がセンタ装置6のデータ対応部30の特定信号送受信部300で確認(検出)すると(同S2)、上記に説明したように電話端末4から受け取った電話番号(電話端末4の番号)をデータ対応部30から送出する(同S3)。

【0046】通信端末5ではこれを信号送受信部52で受信すると(同c)、制御部51の制御によりメモリ書き込み部54を駆動して第1メモリ55に書き込む(同d)。この後、センタ装置6と通信端末5のデータ端末10の間の休止されていたデータ通信が再開され(同S4、①)、センタ装置6は処理終了キャラクタの受信待ち状態となる(同S5)。

【0047】この間、折り返し電話自動ダイヤル装置50は、制御部51の制御により番号照合部56を駆動して第1メモリ55に書き込んだ電話番号(電話端末4の番号)が、第2メモリ57に登録された番号と一致するか照合する(同e)。第2メモリ57の登録レベル1には、重要な相手番号が登録されており、第1メモリ55の電話番号(センタ装置から送られてきた相手電話番号)がこのレベルに登録されていると利用者の承認無しに無条件で自動発呼する。登録レベル2には、重要性が低い相手の電話番号または注意を要する相手の電話番号が登録されており、第1メモリ55の電話番号がこのレベルに登録されていると、発呼するのに利用者の承認が必要である。

【0048】照合の結果は、登録レベル1、登録レベル2または、該当番号無しに分類し、表示部59に該当する項目と電話番号を表示する(図7のf)。その後、センタ装置6と通信端末5のデータ端末10間のデータ通信が終了すると(同S6、②)、自動ダイヤル装置では信号送受信部52で通信が終了したことをCD(Carrier Detect)信号オフの検出により識別する。なお、モデム12の切替器120は自動的または手動により切替えられ、端子123、端子60-3及び自動ダイヤル部53を介して電話端末11と接続される。

【0049】データ通信が終了すると、制御部51が番号照合の結果を判別し、無条件に発呼する番号(登録レベル1の番号)か、発呼するのに承認を必要とする番号(登録レベル2及び他の番号)の何れであるかを識別し、自動発呼か承認の入力を待機する(同g)。

【0050】無条件で発呼する番号の場合は、自動ダイヤル部53が駆動されて第1メモリ55に登録されている電話番号へ直ちに自動発呼する(同h)。この時、ブザー(図示せず)を鳴動させ、発呼動作中であることを利用者に知らせるように構成することができる。

【0051】発呼するのに承認が必要な番号の場合は、入力部58からの承認の入力があると自動ダイヤル部53による発呼動作が行われ、相手と接続すると電話端末11と電話の電話網2'を介して相手の電話端末4(図2)の利用者との間で通話を行うことができる(同h)。

【0052】

【発明の効果】本発明の第1の構成によればパソコン通信を行うデータ端末と電話端末を備えた一本の回線で公衆網に接続する通信端末の利用者がパソコン通信中に他の電話端末から電話により連絡を行いたい場合にも、外部からの電話端末による要求を知ることができる。また、電話要求を通知した時に通信端末の利用者からデータ端末から外部の電話端末に対しリアルタイムで音声により伝言を伝えることができる。さらに、選択を行うことにより電話をかけ直すことなく外部の電話端末と通話を行うことが可能となる。

【0053】本発明の第2の構成によれば外部の電話端末からの電話要求が発生した場合に、パソコン通信の終了時に、自動的にその電話端末へ発呼することができるので電話のかけ忘れを防止すると共に発呼の手間を省くことができる。また、相手電話番号を予めレベル(重要度)を設けて登録しておくことにより、電話要求の相手に応じて自動発呼をするかしないかを制御することができる。更に、相手の電話番号を自分で入力せずにセンタ装置から送ってもらうのでダイヤル誤りを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の基本構成図である。

【図2】本発明の第2の基本構成図である。

【図3】各装置の相互動作及び制御フロー(その1)を示す図である。

【図4】各装置の相互動作及び制御フロー(その2)を示す図である。

【図5】センタ装置の要部の構成例である。

【図6】通信端末の実施例の構成図である。

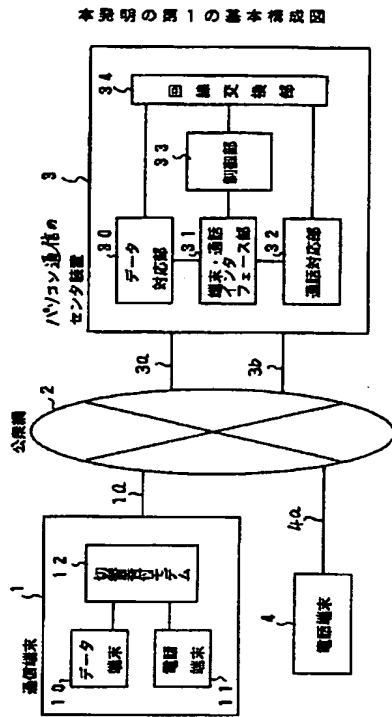
【図7】通信端末(図6)の制御フローを示す図である。

【図8】従来例の説明図である。

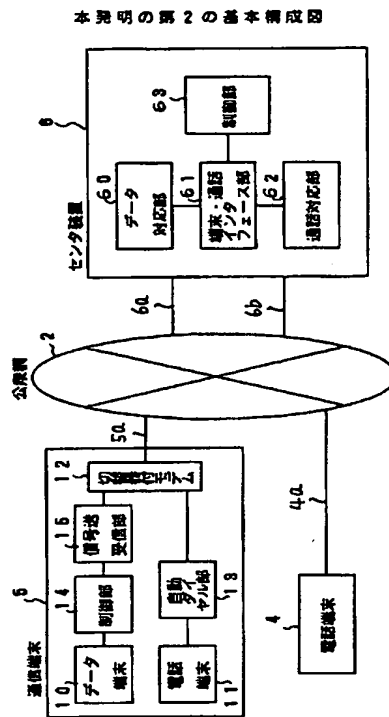
【符号の説明】

- 1 通信端末
- 10 データ端末
- 11 電話端末
- 12 切替器付モデム
- 2 公衆網
- 3 パソコン通信のセンタ装置
- 30 データ対応部
- 31 端末・通話インタフェース部
- 32 通話対応部
- 33 制御部
- 34 回線交換部
- 4 電話端末

【図1】

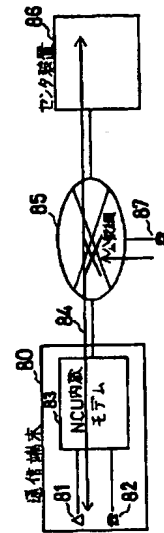


【図2】



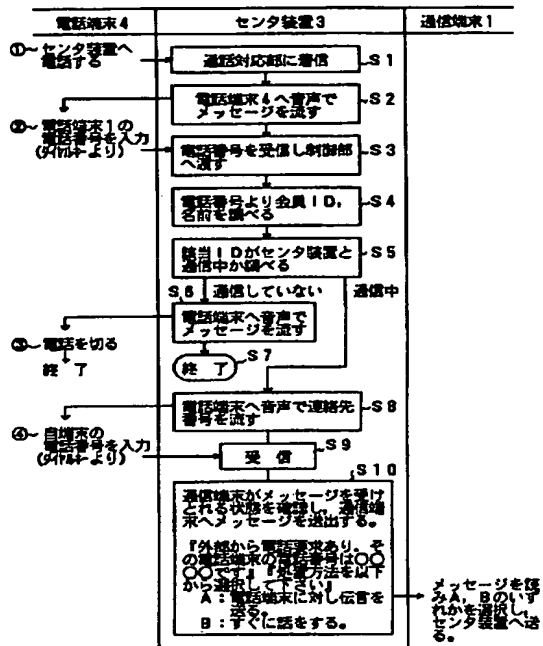
【図8】

従来例の説明図



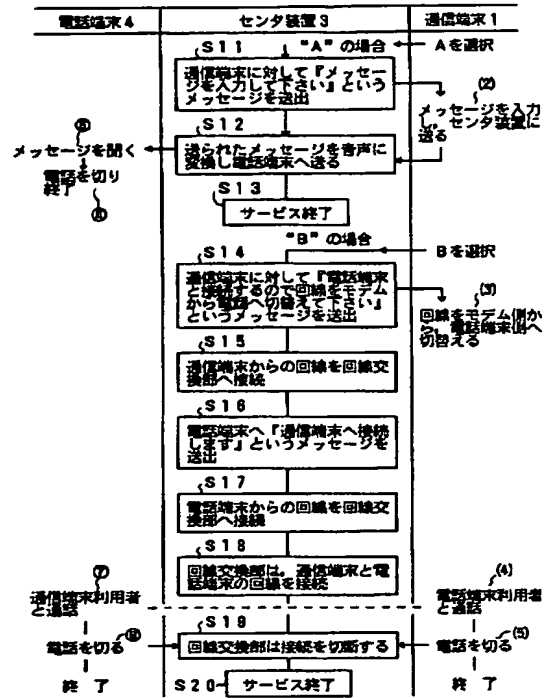
【図3】

各装置の相互動作及び制御フロー（その1）

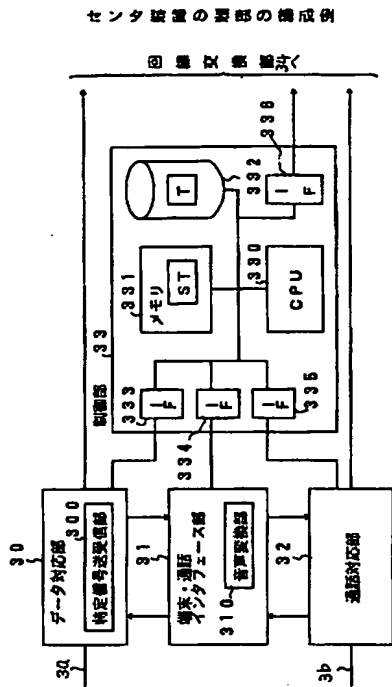


【図4】

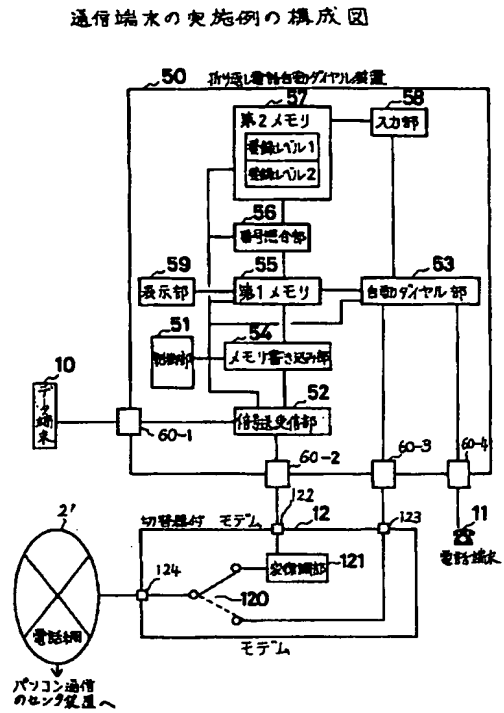
各装置の相互動作及び制御フロー（その2）



【図5】

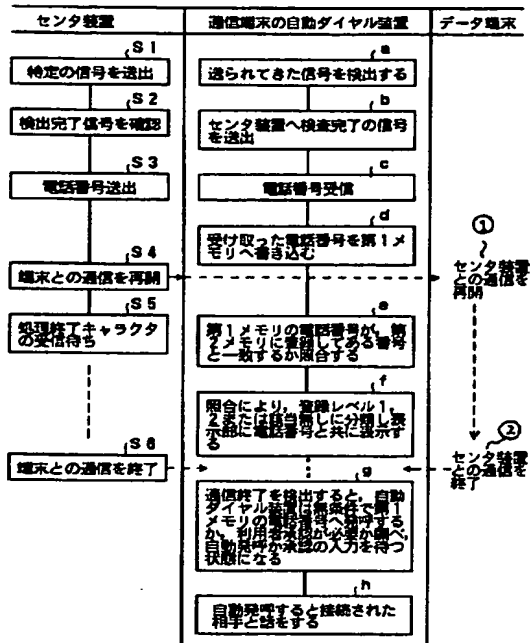


【図6】



【図7】

通信端末（図6）の制御フロー



フロントページの続き

(72)発明者 浜田 智世
 神奈川県川崎市高津区坂戸100番1 富士
 通ネットワークエンジニアリング株式会社
 内